

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020021189 A  
(43)Date of publication of application: 20.03.2002

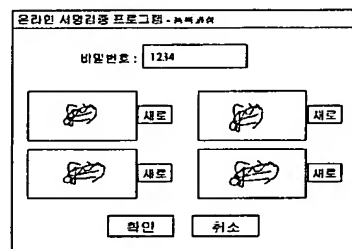
(21)Application number: 1020000053895  
(22)Date of filing: 14.09.2000  
(51)Int. Cl. H04L 9/32

(71)Applicant: KIM, JIN WHAN  
(72)Inventor: KIM, JIN WHAN

## (54) SYSTEM FOR VERIFYING ONLINE SIGNATURE BASED ON USER TRAINING

## (57) Abstract:

PURPOSE: A system for verifying an online signature based on user training is provided to previously compare signatures before registering the signatures in a signature database, to check signature similarity, and to permit a signature whose similarity is over a certain standard to be registered, then to train a user whose signature is not similar to have a similar signature for registration, so as to enhance security.



CONSTITUTION: A user can use a password when deemed necessary. If the user inputs a signature of the same number 4 and presses a "confirm" button, the signature is registered in a signature verifying database. A signature verifying system compares all signatures of the number 4 to check signature similarity. If the signature similarity is below a certain standard, the signature verifying system does not register the signature, and makes the user re-write a signature.

&copy; KIPO 2002

Legal Status

Date of final disposal of an application (20030305)

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. 7  
H04L 9/32

(11) 공개번호 특2002-0021189  
(43) 공개일자 2002년03월20일

(21) 출원번호 10-2000-0053895  
(22) 출원일자 2000년09월14일

(71) 출원인 김진환  
부산 수영구 남천2동 148 비치아파트 205-210

(72) 발명자 김진환  
부산 수영구 남천2동 148 비치아파트 205-210

심사청구 : 있음

(54) 사용자의 훈련에 기반한 온라인 서명검증시스템





요약

본 발명은 개인의 인증이나 권한 부여에 사용되는 보안기술로 전자펜을 사용하여 자신의 서명을 등록하여 본인여부를 검증하기위한 온라인 서명검증시스템에 관한 기술이다. 본 발명은 온라인 서명검증시스템에서 사용하게 되는 보안 방법을 위해 사용자의 훈련을 통하여 안정된 서명을 등록함으로써 에러율을 줄이기 위한 발명이다.

대표도

온라인 서명검증 프로그램 - 등록과정

비밀번호 : 1234

	새로		새로
	새로		새로

확인 취소

색인어

온라인 서명검증시스템, 인증, 보안, 훈련

명세서

도면의 간단한 설명

온라인 서명검증시스템에서 본인의 서명을 등록하고자할 때 여러번(보통 4 ~ 20번)의 서명을 써서 등록하게 되는데, 본 발명은 자신의 서명을 등록할 시에 등록하고자하는 모든 서명을 교차 비교하여 유사도를 검사하고 일정한 수준의 유사도가 나와야 등록이 가능하도록 만드는 방법이다. 도1은 온라인 서명검증시스템에서 본인의 서명을 등록하기 위한 사용자인터페이스이다. 간략히 설명하면 필요에 따라서 비밀번호를 사용할 수 있고, 동일한 4번의 서명을 입력하고 '확인' 버튼을 누르면 서명검증 데이터베이스에 본인의 서명이 등록된다. 이때 4번의 서명을 모두 교차 비교하여 유사도를 검사하고 만약 유사도가 일정한 수준 이하이면 등록하지 않고 서명을 새로 쓰게 만드는 것이다. 이렇게 하는 이유는 자신의 서명을 속도, 모양, 획수, 크기 등에 대하여 안정적으로 일관성 있게 쓰는 사람의 경우에는 상관이 없지만 그렇지 않은 사람의 경우에는 자신의 서명에 대하여 다소 훈련이 필요하기 때문이다. 자신의 개인 정보 보안을 위하여 본인의 노력이 필요하며 이렇게 함으로써 자신의 서명을 다른 사람이 쉽게 모방하지 못하도록하여 온라인 서명검증시스템의 어려움을 줄이는 것이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명에서는 전자펜으로 입력된 개인의 서명을 실시간으로 검증하는 것으로, 서명의 모양, 쓰는 속도, 필체의 각도 등의 정보를 분석하고 비교하여 진서명인지 거짓서명인지를 검증하는 것이다. 이 기술을 이용하여 컴퓨터 파일 및 Server 보안, 전자상거래, 은행거래, 신용카드거래, 전자화폐 등에서 필요한 보안 유지나 건물의 출입 제한을 위한 자격확인 등 폭넓은 보안업무에 적용할 수 있다. 특히 본 발명에서는 온라인 서명검증시스템을 이용함에 있어서 좀더 효율적이고 개선된 보안을 위한 방법을 제시하고자 하는 것이다.

컴퓨터 보급이 확대되면서 대부분의 업무들이 컴퓨터를 이용하여 처리되고 있는데, 이에 따른 컴퓨터범죄가 나날이 증가되고 있다. 지금까지 보안(Security)에 관한 많은 연구가 진행되어 왔고 그 관심이 고조되고 있다. 특히 개인 식별을 위해 도장, 비밀번호를 주로 사용하였고 요즈음은 지문, 손금, 서명, 음성인식을 이용하고자하는 연구가 활발히 진행되고 있다. 도장이나 비밀번호는 잃어버리거나 누출될 위험이 있고 지문이나 손금 인식은 외부 잡음으로 인하여 식별력이 다소 떨어질 가능성이 있으며, 필요한 장비의 가격 또한 무시하기 어려울 것이다. 전자펜으로 쓰는 온라인 서명은 다른 사람이 실제 상황에서 주의 깊게 분석하지 않는 한, 도난당하거나 쉽게 모방하지 못하는 잇점이 있다.

본 발명은 전자펜을 사용하는 서명검증 기술로 개인의 정보, 컴퓨터 정보 및 출입문 통제를 위해 사용되는 보안 기술이다. 종래의 서명검증 기술에서는 본인의 서명을 여러번 써서 등록하고 할 때 아무런 제약없이 등록을 허용함으로써 안정된 서명을 쓰지 못하는 사람도 동일하게 등록되도록 함으로써 온라인 서명검증시스템의 성능을 떨어뜨리고 어려움을 높이는 결과를 초래하였다. 본 발명에서는 등록하고자 할 때 쓰는 여러번의 서명을 교차 비교하여 유사도가 높으면 등록이 가능하도록 허용하고 유사도가 낮으면 등록이 가능하지 못하도록 함으로써 사용자의 서명 훈련을 유도하는 발명이다.

## 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

종래의 기술에서는 자신의 서명을 등록하고자할 때 아무런 제약없이 본인의 서명을 등록할 수 있도록 하였지만 본 발명에서는 본인의 서명을 등록하기전에 등록하고자 하는 여러개의 서명을 교차 비교하여 유사도(서명의 각도, 모양, 획수, 획순서, 속도 등)를 검사하고 유사도가 높으면 등록이 가능하도록 허용하고, 유사도가 낮으면 등록이 불가능하도록하여 사용자의 서명에 대한 혼란을 유도함으로써 온라인 서명검증시스템의 성능을 높이고, 자신의 서명에 대한 보안 수준을 높임으로써 타인의 모방을 방지하도록 하여 한층 더 보안을 강화하는 발명이다.

## 발명의 구성 및 작용

본 발명은 온라인 서명검증시스템에서 본인의 서명을 등록하고자할 때 아무런 제약없이 서명을 등록하는 것을 방지하는 것으로, 등록하고자 하는 서명들을 서명데이터베이스에 등록하기 전에 미리 교차 비교하여 유사도를 점검하고 유사도가 일정한 수준 이상이 되는 사람의 서명만 등록이 되도록 허용하고 그렇지 못한 사람은 혼란을 통하여 안정된 서명을 지닌 뒤에 등록할 수 있도록 함으로써 온라인 서명검증시스템에서의 보안을 강화하는 방법으로 구성되었다.

## 발명의 효과

온라인 서명검증시스템에서 본인의 서명을 등록할 때 선별적으로 등록할 수 있도록 함으로써 타인의 서명 모방 가능성을 줄이고 본인의 서명이 통과되지 못하는 어려움을 줄이고자 한 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.


도1에서와 같이 온라인 서명검증시스템에서 본인의 서명을 등록할 때  $n$ 번의 서명(도1의 예에서는 4번)을 교차 비교하여 유사도가 일정 수준 이상이되는 서명만을 서명데이터베이스에 등록이 가능하도록 온라인 서명검증시스템을 구성하는 것이다.

도면


도면 1

온라인 서명검증 프로그램 - 등록과정


비밀번호 : 1234




새로



새로



새로



새로

확인

취소